FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LILLE

Année scolaire 1930-1931

THÈSE

N° 2

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 18 Octobre 1930, à 17 heures 30

PAR

CAILLET Adolphe-René

Né à Lomme le 13 novembre 1904

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES

Tumeurs des Os longs des Membres

dites « Tumeurs à Myeloplaxes »

Le candidat répondra, en outre, aux questions qui lui seront adressées sur les différentes parties de l'enseignement médical.

Président de la thèse : M. le Professeur LE FORT.

Suffragants : MM le Professeur R. LEGRAND.
le Professeur-Agrégé P. SWYNGEDAUW
le Professeur-Agrégé C. GERNEZ

LILLE
IMPRIMERIE DOURIEZ-BATAILLE
140, Rue Nationale

1930

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES

TUMEURS des OS LONGS des MEMBRES

dites « Tumeurs à Myeloplaxes »

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LILLE

Année scolaire
1930-1931

THÈSE

N° 2

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 18 Octobre 1930, à 17 heures 30

PAR

CAILLET Adolphe-René

Né à Lomme le 13 novembre 1904

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES

Tumeurs des Os longs des Membres

dites « Tumeurs à Myeloplaxes »

Le candidat répondra, en outre, aux questions qui lui seront adressées sur les différentes parties de l'enseignement médical.

Président de la thèse : M. le Professeur LE FORT.

Suffragants : MM. le Professeur R. LEGRAND.
le Professeur-Agrégé P. SWYNGEDAUW
le Professeur-Agrégé C. GERNEZ

LILLE
IMPRIMERIE DOURIEZ-BATAILLE
140, Rue Nationale

1930

UNIVERSITE DE LILLE

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Doyen : M. Ch. Dubois (I.✪). — Assesseur : M. E. Gérard (✻, I.✪)

Clinique médicale	MM. Carrière (O.✻, I.✪),	professeur
	Minet (I.✪),	id.
Clinique chirurgicale	Gaudier (O.✻, ⚷, I.✪),	id.
	Lambret (C.✻, I.✪),	id.
Clinique des mal. cutanées et syphil.	Charmeil (✻, I.✪),	id.
Clinique obstétricale	Bué (✻, I.✪),	id.
Pathologie interne et expérimentale et Clinique des maladies de l'appareil digestif	Surmont (✻, I.✪, ✠),	id.
Pathologie externe et Clinique des maladies des voies urinaires	Potel (✻, ⚷, I.✪),	id.
Anatomie pathol. et Pathol. générale	Ingelrans (I. ✪),	id.
Physiologie	Dubois (I.✪),	id.
Anatomie	Cordier (A. ✪),	id.
Histologie	Debeyre (O.✻, ⚷, I.✪, ✠)	id.
Chimie minérale et Toxicologie	Vallée (✻, I.✪),	id.
Chimie organique	Polonowski (A.✪, ⚷),	id.
Matière médicale et Botanique	Fockeu (✻, I.✪, ✺, ✠),	id.
Pharmacie et Pharmacologie	Gérard (Ernest) (✻, I.✪),	id.
Zoologie médicale et pharmaceutiq.	Desoil (✻, I.✪),	id.
Accouchements et Hygiène de la première enfance	Paucot (A.✪),	id.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	Le Fort (C.✻, ⚷, I.✪, O.✠),	id.
Clinique psychiâtrique	Raviart (✻, I.✪),	id.
Clinique médicale infantile	Pierret (I.✪),	id.
Thérapeutique	Doumer (Ed.) (I.✪),	id.
Médecine opératoire	Vanverts (✻, I.✪),	id.
Hygiène et Bactériologie	Legrand (A. ✪ ✠),	id.
Médecine légale	Leclercq (✻, ⚷, I.✪),	id.
Hydrologie et Crénothérapie	Duhot (I.✪),	id.
Physique médicale	Fabre (✻, I.✪),	id.

Professeurs titulaires non pourvus de chaire :
MM. Morvillez (A.✪) ; Combemale P. (A.✪)

Cours complémentaires

Clinique ophtalmologique	MM. Toulant,	chargé de cours
Clinique oto-rhino-laryngologique	M. Debeyre (O✻, ⚷, I✪, ✠)	id.
Chimie analytique	Giberton,	id.
Physique pharmaceutique	Sonneville (A.✪),	id.
Parasitologie	Lavier (⚷),	id.
Déontologie	Bertin (✻, I.✪),	id.

Doyens honoraires : MM. de Lapersonne (O.✻, I.✪), Combemale (O.✻, I.✪), Charmeil.

Professeurs honoraires : MM. Moniez (O.✻, I.✪), Calmette (C.✻), Lescœur (I.✪), Baudry (✻, I.✪, ✠), Verdun (✠I.), Debierre (✻, I.✪), Doumer (✻, I.✪), Curtis (✻, I.✪), Lemoine (✠, I.✪), Bédart (O.✻, I.✠). Combemale (O.✻, I.✪ M)

Agrégés en exercice :

MM. Gérard M. (⚷, ✻, I.✪), P. Delannoy (A.✪), Paquet (⚷, I.✪), Bertin (✻), Legrand (⚷, ✠, A.✪), Swynghedauw (⚷, I.✪), Lavier (⚷, O. A. ✪), Auguste, Gernez, Nayrac. Grandclaude. Giberton, Thomas, Piquet.

La Faculté a décidé que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend y attacher aucune approbation ni improbation. (Décision de la Faculté en date du 28 février 1878).

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MON PÈRE — A MA MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE
Mort au champ d'honneur

A MES FRÈRES ET A LEUR FAMILLE

A TOUS LES MIENS

A NOTRE MAITRE LE PROFESSEUR LE FORT
Professeur de Clinique Chirurgicale
Commandeur de la Légion d'Honneur

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse.
Remerciements respectueux.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR R. LEGRAND
Professeur d'Hygiène et de Bactériologie
à la Faculté de Médecine
Médecin des Hôpitaux

A NOTRE MAITRE LE DOCTEUR P. SWYNGHEDAUW
Professeur-Agrégé à la Faculté de Médecine
Chirurgien des Hôpitaux

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse.
Nous avons envers ce Maître une dette de reconnaissance très lourde : pendant une année d'Internat à son service, il nous a témoigné des marques de bienveillance et de bonté qui nous ont profondément touché.
Qu'il soit assuré de notre vive affection.

A Monsieur le Docteur Charles GERNEZ

Professeur-Agrégé à la Faculté de Médecine

Médecin des Hôpitaux

A TOUS MES MAITRES D'EXTERNAT

Monsieur le Professeur LAMBRET

Clinique Chirurgicale

Monsieur le Professeur COMBEMALE

Clinique Médicale

Monsieur le Professeur CARRIÈRE

Clinique Médicale

Monsieur le Professeur MINET

Clinique Médicale Infantile

Monsieur le Professeur SURMONT

Clinque de Gastro-Entérologie

INTRODUCTION

Si de nombreux problèmes de pathologie osseuse sont de nature à retenir l'attention, cette « curieuse lésion » des os (Lecène) que Nélaton décrivit le premier sous le nom de « sarcome à myeloplaxes » a été l'objet dans ces dernières années de nombreuses discussions devant les sociétés savantes. Les chirurgiens et surtout les anatomo-pathologistes n'ont cependant pas épuisé cette question d'actualité : sur la nature de cette affection on n'a jusqu'ici émis que des hypothèses ; le rôle du traumatisme dans son étiologie (comme pour les autres tumeurs d'ailleurs) est diversement conçu (question d'ordre médico-légal) ; son diagnostic radiologique a fait l'objet de nombreuses communications ; même la bénignité relative de cette lésion (possibilité de récidives in situ sans métastases), qui semble pourtant le plus solidement établie de toutes les notions acquises sur cette question, est encore mise en doute.

Enfin au point de vue du traitement, que nous envisagerons particulièrement, nous verrons les résultats encourageants que la physiothérapie a donnés dans certains cas.

Ce sont ces différents problèmes que nous aurons

surtout en vue dans l'étude des tumeurs à myeloplaxes que nous n'envisagerons que dans leur localisation au niveau des os longs des membres, à propos d'un cas de l'extrémité supérieure du tibia, suivi par nous depuis plus d'un an, qui a présenté plusieurs récidives et dont nous rapportons l'observation avec clichés radiographiques à la fin de ce travail.

DÉFINITION

L'ancien « sarcome à myeloplaxe » de Nélaton se caractérise par son évolution localement limitée, non désordonnée, par sa bénignité relative (récidives in situ sans métastases) et la possibilité de guérison définitive après des opérations conservatrices ; au point de vue histologique elles se font remarquer par la présence de cellules géantes qui n'ont d'ailleurs rien de spécifique puisqu'on les retrouve dans bien d'autres affections osseuses mais qui sont ici abondantes au point de constituer **apparemment** l'élément fondamental de la tumeur : d'où son nom.

Il est bien difficile en réalité de donner une définition d'une lésion dont la nature nous échappe. On a vainement cherché des caractères plus définis, aucun d'eux n'est spécifique.

Quoiqu'il en soit, cette affection se manifeste par un ensemble de faits cliniques, radiologiques et anatomo-pathologiques, qui permettent non pas

d'en faire une entité morbide bien classée, mais de la séparer, cliniquement du moins, du groupe des tumeurs malignes et de l'identifier avec de grandes probabilités de certitude.

C'est là, croyons-nous, tout l'intérêt chirurgical de la question.

TERMINOLOGIE

Nous conserverons à cette affection le terme de « tumeur à myeloplaxes » quoique ne signifiant rien (Ombredanne) mais consacré en France par l'usage, jusqu'à ce qu'il puisse être remplacé par un nom basé sur la nature exacte de la lésion, ce qui n'est pas encore le cas.

D'ailleurs le terme de « tumeur à cellules géantes » (giant. cell. tumor), quoique plus général, n'a rien de spécifique.

Von Albertini, dans son traité récent, groupe sous le nom de « tumeurs bénignes à cellules géantes » les épulis des mâchoires, les tumeurs solitaires à cellules géantes des os longs, des gaines tendineuses et de la peau.

L'accord tend à devenir aujourd'hui unanime pour rejeter le terme ancien de « sarcome à myeloplaxes » qui consacre une erreur, car cette lésion ne se généralise jamais (Lecène).

ETIOLOGIE

La rareté des tumeurs à myeloplaxes et le jeune âge des sujets (15-40 ans) chez qui elles se manifestent avec prédilection sont des notions bien classiques, nous n'y insisterons pas.

Le rôle du traumatisme sur leur développement est autrement discuté, et cela depuis longtemps : l'accord sur ce point très important est loin d'être fait (il en est de même d'ailleurs pour les autres affections osseuses).

Dans de fréquentes observations dans tous les pays on note l'existence d'un traumatisme à l'origine des premières manifestations de cette affection.

Nous ne citerons que quelques faits récents :

Sur vingt-huit cas de tumeurs à myeloplaxes publiés dans ces dernières années, nous avons relevé cinq fois un traumatisme rapporté comme évident, par les auteurs.

Jeanneney (Journal de Médecine de Bordeaux, mai 1929) rapporte une très belle observation de tumeur à myeloplaxes chez un ouvrier de 65 ans, à la suite d'une fracture du radius (une radiographie ne montrait alors aucune lésion osseuse), avec continuité des phénomènes douloureux jusqu'à la confirmation du diagnostic par un examen histologique pratiqué huit mois après l'accident.

Dans notre observation personnelle de tumeur à myeloplaxe de l'extrémité supérieure du tibia, révé-

lée par une fracture spontanée (arrachement tubéroritaire), nous avons relevé dix mois avant cet incident l'existence d'un traumatisme à ce niveau (choc direct d'une plaque métallique), ayant provoqué une simple contusion entraînant onze jours de repos (accident de travail) ; il n'y eut malheureusement pas d'examen radiologique à cette époque : mais depuis lors la région antéro-supérieure du tibia serait restée douloureuse spontanément par intermittence (il faut noter que notre malade ne voyait aucunement entre son accident de travail et son affection actuelle une relation de cause à effet).

Ce sont là évidemment des faits qui, joints à bien d'autres, viennent à l'appui de la thèse soutenue par des auteurs, du rôle important du traumatisme dans la genèse de cette lésion.

Outre un **intérêt scientifique** d'ailleurs cette question présente un **intérêt médico-légal** et soulève un problème pratique sérieux pour l'application de la loi sur les accidents de travail.

Une série de règles ont été à ce propos formulées :

par Second, au Congrès français de Chirurgie, 1907 ;

par Cordonnier et Muller, au Congrès de Médecine légale de 1925 ;

par le Ministère du Travail américain : Rafaellevy, 1928 ; Wainwright, 1928,

qui permettraient d'admettre certains cas de tu-

meurs osseuses comme **cliniquement** consécutifs à un traumatisme.

Ces règles sont :

1° l'intégrité antérieure absolue de la région blessée et du blessé lui-même, d'où : pour celui-ci et pour la Compagnie d'assurances l'importance d'une radiographie de la région blessée le jour même de l'accident. Malheureusement, comme il arrive souvent, cet examen ne fut pas fait chez notre malade ;

2° l'intensité suffisante du traumatisme qui est d'ailleurs très variable ;

3° l'identité absolue entre le point traumatisé et le siège de la tumeur ;

4° la continuité dans l'apparition des lésions, d'où : la nécessité d'examens radiographiques précoces et répétés, dit Jeanneney, qui élimineront les simples coïncidences ou encore les tumeurs révélées ou aggravées par le traumatisme.

Le cas de l'ouvrier dont cet auteur rapporte l'observation répondait à toutes ces conditions : une incapacité permanente partielle lui fut reconnue et évaluée à 70 % après expertise par le P^r^ Lande (une amputation avait été nécessaire) ; la Compagnie d'assurances perdit son procès.

L'opinion des chirurgiens est cependant loin d'être unanime sur l'origine traumatique des tumeurs des os quelles qu'elles soient.

Pendant la guerre l'Association française pour

l'étude du cancer répondit par la négative sur ce sujet pour toutes les tumeurs.

Plus récemment la Société de Chirurgie manifesta les mêmes tendances.

Il est, en effet, bien évident que l'immense majorité des traumatismes quotidiens ne se complique pas de tumeurs : c'est là un gros argument.

Néanmoins il est certains faits observés bien troublants ; tels ceux que nous rapportons et dans ces cas on serait tenté de voir entre le traumatisme et la tumeur une relation de cause à effet.

Ainsi donc le problème du rôle du traumatisme dans la genèse des tumeurs à myeloplaxe reste entier ; une réponse affirmative serait insuffisamment fondée et lourde de conséquences.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Caractères macroscopiques. — On sait depuis longtemps que les tumeurs à myeloplaxes ont leurs **sièges de prédilection :**

au niveau des maxillaires où elles affectent la forme classiquement désignée sous le nom d' « épulis »,

et au niveau des os longs : la seule localisation que nous envisageons ici.

Leur affinité particulière pour les épiphyses fertiles, près du genou loin du coude (surtout extrémité supérieure du tibia et extrémité inférieure du fémur) sont également des notions classiques.

Bloodgood insiste particulièrement sur leur fréquence au niveau de l'extrémité inférieure du radius où les tumeurs malignes sont rares ; l'inverse a été noté pour l'extrémité supérieure de l'humérus.

La tumeur à myeloplaxes que nous avons observée répondait aux données classiques ; il s'agissait d'une forme centrale de beaucoup la plus fréquente sur les os longs.

Son **aspect** macroscopique était typique et confirmait notre diagnostic pré-opératoire basé sur les symptômes cliniques et radiologiques.

Tavernier (1) insiste sur l'importance de cet examen à l'œil nu : cette tumeur a, en effet, dans la majorité des cas, un aspect tout différent de celui des ostéosarcomes. Elle était constituée chez notre malade par un tissu de coloration violacée (d'où le nom de « tumeur noire » parfois donné), homogène, très vasculaire, de consistance molle, friable, rappelant l'aspect du tissu splénique ou mieux du tissu placentaire : n'est-ce pas là la description classique de la forme enkystée, la plus fréquente ?

Il est des cas rares où cette tumeur prend un aspect fibreux ou celui d'un caillot sanguin ; elle peut de même ne pas être homogène : cette forme infiltrée présente de petites masses rougeâtres, séparées par des cloisons plus ou moins épaisses, délimitant des sortes d'avéoles qui correspondraient,

(1) *Soc. Chirurgie Lyon*, Mai 1929.

d'après certains, à l'aspect alvéolaire radiographique des lésions osseuses bénignes.

Ces cloisons se détruisent d'ailleurs à mesure que la lésion se développe : les tumeurs à myeloplaxes sont en effet destructrices du tissu osseux et n'en édifient jamais : d'où l'absence de néoformations osseuses alternant avec des zones de destruction si fréquentes dans les ostéosarcomes.

Elles creusent ainsi dans la région diaphyso épiphysaire une cavité plus ou moins volumineuse qui chez notre sujet aurait admis facilement une orange ; toute l'épiphyse d'ailleurs peut être détruite à la longue ; mais si la tumeur peut prendre le volume d'une tête d'enfant (cas de Tavernier), ce n'est qu'après une évolution très longue et n'atteint jamais en peu de temps le volume énorme de certains ostéosarcomes.

Cette cavité est nettement limitée ; cette **limitation de la lésion** est un de ses caractères les plus importants : il est commun à toutes les tumeurs osseuses bénignes et contraste avec la diffusion habituelle des tumeurs malignes dans le voisinage de la lésion principale. Cette limitation est d'ailleurs typique sur les images radiographiques.

Bien que nettement limitée, la cavité osseuse, d'ordinaire sphérique ou ovalaire, a des parois irrégulières, creusée de godets parfois anfractueux, séparés par des crêtes plus ou moins élevées : cet aspect ne se retrouve jamais au niveau des tumeurs malignes. Il était des plus nets chez notre malade :

la portion supéro-externe de la paroi était creusée de plusieurs géodes séparées par des crêtes osseuses hautes de 2 centimètres qui correspondent aux travées parallèles et verticales nettement visibles sur la radiographie (fig. 1).

Les tumeurs bénignes ont plus tendance à élargir l'os, qui prend un aspect soufflé typique, qu'à s'étendre du côté du canal médullaire de la diaphyse. Ombredanne insiste sur cette limitation du côté de la diaphyse : ce n'est pas seulement une apparence radiographique, dit-il, mais un fait tangible lors des interventions. Nous avons pu le vérifier.

Rarement l'articulation voisine est envahie ; le cartilage de conjugaison chez les jeunes et le cartilage d'encroûtement semblent constituer une barrière ; mais une réaction articulaire n'est pas forcément un signe de malignité, tel le cas rapporté par Tytgat (1).

Les tumeurs à myeloplaxe refoulent plus la corticale qu'elles ne la perforent, mais ici encore, contrairement aux données longtemps classiques, cette perforation, sans doute moins fréquente que dans les ostéosarcomes, n'est pas un signe de malignité. Cependant, même rompue, cette corticale reste soufflée, comme elle ne l'est jamais dans les tumeurs malignes.

Enfin, du côté des parties molles, envahies tardivement (à moins de fracture spontanée — tel notre

(1) *Bruxelles Médical*, Septembre 1928.

cas), on retrouve cette limitation des lésions qui ne ressemble en rien à la diffusion rapide et étendue des ostéosarcomes hors de l'os.

Nous ne dirons que peu de choses des tumeurs à myeloplaxes de « la ligne de bordure » des Américains ou tumeurs superficielles développées à la surface de grandes épiphyses des os longs : elles sont bien plus rares que les formes centrales.

Sur vingt-huit cas relevés de tumeurs à myeloplaxes, nous en avons noté deux cas localisés à l'extrémité inférieure du fémur.

D'aspect identique à la forme centrale décrite, elles se développent à la fois dans l'os qu'elles creusent d'anfractuosités à contours polycycliques et autour de l'os, refoulant les parties, sans coque osseuse périphérique.

Les Américains, dont Ewing, les considèrent comme moins bénignes que les tumeurs centrales, récidivant plus fréquemment après curettage.

Les Français, par contre, considèrent leur curettage plus facile parce que plus accessible : donc plus rares leurs récidives.

A côté de cette forme de tumeur à myeloplaxes, typique au point de vue macroscopique, nous ne ferons que mentionner :

a) les tumeurs à myeloplaxes avec dégénérescence kystique, qui posent la question des rapports intimes avec l'ostéite fibreuse kystique ;

b) les tumeurs à myeloplaxes avec dégénérescence télangicitasique, qui ressemblent aux « anévrys-

mes des os » des anciens auteurs, lesquels seraient le plus souvent des tumeurs malignes.

Caractères microscopiques. — Les opinions si diverses des auteurs au point de vue de l'importance d'un examen microscopique dans le diagnostic de bénignité ou de malignité d'une tumeur osseuse, ont pour seule raison d'être, croyons-nous, la difficulté de cet examen, très grandes dans certains cas.

Cependant, si on regarde « l'ensemble » d'une coupe de tumeur à myeloplaxes, dit Lecène, l'aspect en est caractéristique et ne trompe pas dans la plupart des cas ; dans le cas que nous rapportons l'examen histologique a confirmé notre diagnostic.

Sa structure rappelle, d'après Nove-Josserand, celle d'un sarcome fuso-cellulaire où les **myeloplaxes,** plasmodes multinucléés, auraient pris un développement prépondérant et semblent être l'élément principal. Ce n'est qu'une apparence : ni leur présence constante dans ces tumeurs, ni leur nombre très grand ne sont un critérium absolu de bénignité : ils n'en peuvent donner qu'une présomption. Ne retrouve-t-on pas ces cellules géantes dans des tumeurs malignes et parfois en assez grand nombre, bien qu'en général elles y apparaissent comme un élément accidentel.

Autrement importante est aujourd'hui, pour la plupart des auteurs (Lecène, Delbet, Gofforth), **l'étude du stroma** pour poser un diagnostic de bénignité ou de malignité : une tumeur à myeloplaxes

ne présente ni monstruosités cellulaires, ni karioki-nèses anormales, ni métaplasies chondroïde ou ostéoïde : caractéristiques des ostéosarcomes.

Il faut savoir cependant que tous les cas de l'une et de l'autre de ces tumeurs osseuses sont loin d'être typiques et nos maîtres parfois, pièce en main, ne peuvent dire si elles doivent être classées dans les ostéosarcomes ou les tumeurs à myeloplaxes.

PATHOGÉNIE

Les myeloplaxes. — Quelle est l'origine et la signification de ces plasmodes multinucléés, longtemps considérés comme caractéristiques des tumeurs que nous étudions ?

Nous répondrons brièvement par l'exposé de quelques-unes des nombreuses hypothèses émises à leur sujet.

1° Pour Nélaton, Masson : il s'agit vraiment de myeloplaxes, d'ostéoclastes destructeurs.

2° Pour Malassez et les anglo-saxons : il s'agirait d'une formation vasculaire.

3° Enfin de nombreux auteurs aujourd'hui (Lecène, Delbet, Zeyland, Meyerding) considèrent ces « cellules géantes » comme des **produits de réaction** du tissu conjonctif vis-à-vis d'un élément irritatif ; et pour certains la tumeur à myeloplaxes n'est plus une lésion propre à l'os : ils l'identifient aux

« tumeurs à cellules géantes », des gaines tendineuses, des synoviales et du derme.

Pour Abadie il apparaît bien qu'au-dessus des différences morphologiques des « cellules géantes » des diverses tumeurs osseuses ou autres, bénignes ou malignes (différences qui peuvent être de simples adaptations), celles-ci ont un caractère pathogénique commun : elles sont la manifestation d'une réaction de défense contre un élément irritatif.

Quel est cet agent irritatif ? — Ici encore les hypothèses sont nombreuses.

L'accord est à peu près fait sur un point : ces tumeurs à myeloplaxes ne sont pas des néoplasies malignes : ce ne sont pas des « sarcomes » (Delbet, Lecène, Broca). Cependant Coley, Gofforth (1) ne se rangent pas à cet avis : pour eux, les tumeurs à cellules géantes sont « potentialy malignant » ; sous l'influence d'excitations ou de traitements impropres, elles peuvent se transformer en tumeurs malignes et donner des métastases.

Bien des auteurs vont plus loin et ne considèrent plus la « tumeur à myeloplaxes » comme une néoplasie véritable.

Lecène et Moulonguet en font une « dystrophie osseuse locale hémorragique à évolution propressive » et la rapprochent des ostéites fibreuses (trouble du fonctionnement des glandes endocrines ?)

(1) *Archives of Surgley*, 1926.

L'hémorragie résultant d'un traumatisme serait pour certains à l'origine de la réaction osseuse qui constituerait la tumeur à myeloplaxes.

Recklinghausen, Konpetzuy, Giordano se rangent à cet avis.

Pour les tumeurs à cellules géantes des tissus mous, cette origine traumatique est défendue davantage encore.

Enfin Meyerding insiste sur la proche parenté de ces tumeurs avec l'osteite fibreuse et les considère comme un processus de réparation consécutif à un traumatisme localisant une infection atténuée (infection dentaire, amygdalienne, grippe, etc.).

Ainsi donc de plus en plus on tendrait à rapprocher les tumeurs à myeloplaxes de l'ostéite fibreuse. Tavernier dans son traité développe tous les points d'analogie qui motivent ce rapprochement ; mais cet auteur lui-même, dans une récente communication (1) ne considère-t-il pas comme une récidive cet ostéosarcome apparu dix-neuf ans après un curettage pour une « tumeur à myeloplaxes » et conclut à la nature néoplasique de cette lésion avec possibilité de dégénérescence maligne tardive ?

Disons que nous ne savons rien de la nature de cette lésion « énigmatique ». Les hypothèses émises à son sujet ne sont que « des vues de l'esprit » (Nové-Josserand) et sa classification purement artificielle.

(1 et 2) *Soc. Chirurgie Lyon*, 1929.

SYMPTOMATOLOGIE

Quoi qu'il en soit de sa nature, comment se manifeste cliniquement cette lésion osseuse ?

Nous pourrions prendre pour type la symptomatologie que présentait notre malade tant elle était classique et telle que l'a décrite Nélaton.

Sans doute elle n'a rien de spécifique, elle ressemble au tableau clinique de toutes les tumeurs bénignes et ne diffère de celui des tumeurs malignes que par des nuances : ces nuances sont pourtant d'une importance capitale à noter tant pour le pronostic que pour le traitement.

Evolution. — Nous insisterons tout d'abord sur un des caractères principaux des tumeurs bénignes des os : leur évolution, insidieuse et lente dans la plupart des cas, qui s'oppose nettement à l'évolution bruyante et rapide de beaucoup d'ostéosarcomes.

Nous avons noté dans l'histoire de notre malade, comme il arrive souvent, un traumatisme (dix mois auparavant) suivi de vagues douleurs intermittentes ; le patient n'avait pas remarqué de tuméfaction de son épiphyse tibiale, il fallut une fracture à la suite d'un faux pas (sans chute) pour révéler une lésion, latente peut-on dire, qui avait détruit une grosse partie de l'épiphyse : les cas de ce genre de sont pas rares.

Tavernier rapporte le cas d'une tumeur à myeloplaxes de l'extrémité supérieure du tibia atteignant, un an après le début de ses manifestations par des douleurs, le volume d'un œuf et qui mit trois ans pour atteindre le volume, rare d'ailleurs, d'une tête d'enfant : une telle évolution, relativement lente, est caractéristique d'une tumeur bénigne.

Une tumeur osseuse qui dure depuis plus d'un an sans aggravation bien nette, sans signes de cachexie ou de métastases, est bien rarement un ostéosarcome.

Il faut savoir cependant qu'un traumatisme ou une fracture au niveau de cette tumeur peut accentuer son évolution : chez notre malade nous avons noté nettement une expansion rapide de la tumeur hors de la coque osseuse : le tissu cellulaire et la peau commençaient à être envahis lors de l'intervention, un mois après l'arrachement tubérositaire ; les douleurs étaient de même plus marquées alors que pendant longtemps elles n'avaient été que très vagues, ne gênant en rien le sujet dans ses occupations.

Les tumeurs à myeloplaxes, en effet, sont généralement peu douloureuses, et leur « **indolence** » classique, **relative** d'ailleurs, contraste bien avec l'acuité parfois très grande des douleurs des tumeurs malignes.

Sachons cependant que la douleur peut se placer

au premier plan dans certaines tumeurs bénignes (tel le cas de Leriche) (1).

Ce n'est que tardivement que les tumeurs à myeloplaxes des os longs, contrales d'ordinaire, se manifestent par une **tuméfaction.** Très longtemps elles sont entourées d'une coque osseuse dont l'élargissement échappe souvent pour peu que l'épiphyse soit profonde. Même ayant envahi les parties molles, et à un stade très avancé, elles ne donnent jamais aux membres les déformations volumineuses de certains ostéosarcomes.

La surface de cette tuméfaction est lisse le plus souvent, de consistance osseuse tant que la corticale est suffisamment épaisse ; à un stade plus avancé sa faible épaisseur donne au doigt qui la déprime une sensation de **crépitation,** de « brisement de coquille d'œuf », moins fréquemment perçue dans les tumeurs malignes. Cette crépitation était d'autant plus nette dans notre cas qu'il y avait arrachement de la paroi antérieure de la coque osseuse.

Cette rupture de la corticale permet alors de percevoir la tumeur qui donne au doigt une sensation variable, tantôt dure, fibreuse, le plus souvent molle, comme dans notre cas, où nous percevions très nettement à son niveau des **battements** à chaque pulsation cardiaque, perceptibles même à la vue, étant donnée la situation superficielle du tibia ;

(1) *Soc. Chimique,* 1928.

nous ne percevions pas à son niveau de **bruit de souffle,** parfois noté dans ces cas.

Ces signes de dégénérescence téeangiatasique, de vascularisation intense de la tumeur, seraient d'après les chirurgiens français plus fréquents dans les tumeurs à myeloplaxes que dans les ostéosarcomes.

On les rencontre habituellement dans les métastases des cancers thyroïdiens.

Notre observation personnelle, ainsi que trois autres cas de tumeurs pulsatiles relevés sur vingt-huit tumeurs à myeloplaxes confirmées par l'évolution, s'opposent à l'opinion des chirurgiens américains qui les considèrent comme malignes.

Nous n'avons pas noté chez notre malade de **dilatation veineuse superficielle** au niveau de sa tumeur, signe bien plus fréquent dans les tumeurs malignes et très important quand celles-ci sont encore petites et profondément situées.

Le plus souvent, au niveau d'une tumeur à myeloplaxes, la **peau** est indemne ; ce n'est que tardivement qu'elle peut être envahie. Il n'y a de **chaleur locale** qu'au cas de rupture de la corticale (nous l'avons notée dans notre observation). La constatation de ce signe, sans rougeur de la peau, au niveau d'une tumeur osseuse encore profonde, doit suggérer l'idée de tumeur maligne.

Fracture spontanée. — Si une fracture spontanée est une complication assez rare de tumeur à myelo-

plaxe, alors que fréquente dans les ostéosarcomes et surtout dans les tumeurs métastatiques (siège diaphysaire : point faible de l'os), chez notre malade elle n'en fut pas moins le signe révélateur de sa tumeur, puisqu'il entraîna un examen radiologique ; avant cet examen d'ailleurs et en présence d'une fracture précédée depuis quelques mois de douleurs à son niveau, on aurait pu soupçonner l'existence d'une lésion osseuse.

Une fois de plus l'examen radiologique nous apparaît comme indispensable : on évitera ainsi de mettre sur le compte d'une fracture une tumeur qui existait avant elle et qui en fut la cause.

Signes généraux. — Nous n'avons noté chez notre patient **aucune altération de l'état général** ; il ne présenta un peu d'hyperthermie que lors de l'infection du foyer consécutif à une fistulisation.

Ces faits contrastent nettement avec l'altération de l'état général en cas de tumeurs malignes qui peuvent dans certains cas s'accompagner d'hyperthermie centrale.

EXAMEN RADIOLOGIQUE

Ainsi donc le seul examen clinique de notre malade pouvait orienter notre diagnostic vers une lésion plutôt bénigne que maligne, mais il fallait un contrôle radiologique pour l'affirmer. Il est superflu d'insister sur l'**importance capitale de la radio-**

graphie pour tout ce qui est osseux et en particulier quand il s'agit de différencier, non pas tant une tumeur à myeloplaxes qu'une tumeur bénigne d'une tumeur maligne. Ici plus qu'en aucun autre cas, la radiologie est une auxiliaire précieuse de la clinique, à tel point qu'on a pu dire que les tumeurs des os étaient des « affections radiologiques ».

Si ces deux sortes de lésions ne présentent aucun signe pathognomonique, elles donnent cependant dans la plupart des cas des images nettement différentes qui nous ont permis de poser un diagnostic pré-opératoire de tumeur bénigne qui réclamait une intervention conservatrice.

Ici encore nous pourrions prendre pour type de description les images radiographiques que nous rapportons à la fin de ce travail : elles sont caractéristiques.

Qu'elles soient de structure homogène, pseudo-kystique ou farcie d'hémorragies, les tumeurs à myeloplaxes centrales présentent les caractères radiologiques des tumeurs bénignes, c'est-à-dire : **limites précises, aspect soufflé de l'os.** Les Américains leur donnent les qualificatifs : « expanded, rarefied, well circonscribed ». Ces caractères, sur lesquels nous ne saurions trop insister, contrastent nettement avec ceux des tumeurs malignes : limites indécises, contours très irréguliers, infiltration diffuse donnant à l'image un aspect flou, estompé ; alternance de zone de néoformation et de résorption osseuse, rupture précoce et large de la corti-

cale non soufflée avec épanouissement des lésions en dehors de l'os.

L'extrémité osseuse, dans le cas de tumeur à myeloplaxes centrales, nous apparaît comme renflée en massue, avec au centre la tumeur formant une zone claire entourée d'une coque osseuse : on dit que **l'os est « soufflé »**. Cette plage claire centrale, arrondie ou ovalaire, n'est en général pas homogène ; elle présente très souvent un **aspect alvéolaire**, avec des cloisons plus ou moins fines qui semblent anastomosées et limitent des sortes d'alvéoles.

Pour M. Tavernier ces « prétendues lames de refend » ne sont en réalité que la traduction des contours polycycliques de la tumeur avec ses crêtes osseuses séparées par des dépressions cupuliformes : notre observation vient à l'appui de cette conception, nous l'avons vu plus haut.

Entourant la plage claire centrale, une coque osseuse la limite nettement, plus ou moins épaisse, plus ou moins régulière; elle se trouve comme refoulée et peut même être rompue, quoique assez rarement et toujours tardivement. Contrairement à l'opinion longtemps classique cette rupture de la coque osseuse ne doit en rien être considérée comme un signe de malignité. Elle était rompue dans notre observation et nettement visible sur une radiographie que nous n'avons pu reproduire. Ce cas vient s'ajouter à bien d'autres, en particulier à ceux rapporté à la Société de Chirurgie de Paris (janvier

Fig. N° 1. — *Le 2 novembre* 1929. — Radiographié dès l'entrée à l'Hôpital. — Aspect typique de tumeur bénigne. — Arrachement segmentaire de la paroi antérieure de la coque osseuse limitante. — Ebauche de rupture de la corticale à la face externe. (Visible sur la radio de face).

FIG. N° 2. — *Le 27 novembre* 1929. — Radiographie après curettage et mise en place de greffes ostéo-périostiques (le 7 novembre 1929) : leur adhérence à la paroi postérieure de la cavité est bien nette. — Début d'organisation.

FIG. N° 3. — *Le 14 décembre 1929.* — Les parties supérieure et postérieure de la cavité s'organisent, les greffes ostéo-périostiques sont encore visibles, la partie antérieure de la cavité tend à s'organiser également ; il persiste à la partie antéro-inférieure de la cavité de petites géodes qui s'accentueront plus nettement par la suite : récidive.

FIG. N° 4. — *Le 22 juillet* 1930 (2e curettage en janvier 1930). — Les greffes ostéo-périostiques ne sont plus visibles. — L'organisation de la moitié supérieure de la cavité est très nette. — A la partie antéro-inférieure, image d'une nouvelle extension de la lésion surtout nette sur la radio de face.

1929) par Gouverneur, Mocquot, et par Fredet à la Société de Chirurgie de Lyon (juin 1928). Mouchet a vu très souvent, dit-il, dans des cas d'ostéites fibreuses kystiques la corticale être fissurée. Ombredanne on a vu plusieurs exemples ; aussi, dit-il, la triade symptomatique classique des tumeurs bénignes : absence de réaction périostique, intégrité du cartilage conjugal, intégrité de la corticale osseuse, est erronée au moins sur ce dernier point.

Mais cette corticale même rompue, reste soufflée comme elle ne l'est jamais dans les tumeurs malignes. D'ailleurs il semblerait que pour les tumeurs bénignes il s'agisse plutôt d'un « éclatement » au point culminant de la tumeur, ou, comme le veut Baumgartuer, d'un « tassement » ; alors que dans l'ostéosarcome cette corticale disparaît véritablement, est détruite et non refoulée.

En outre les portions du néoplasme qui évoluent hors de l'os restent entourées d'une sorte de capsule et présentent un aspect plus ou moins sombre mais ne donnent jamais l'aspect pommelé et diffus des ostéosarcomes, encore moins un aspect opaque homogène correspondant à des néoformations osseuses.

L'os voisin de la tumeur est intact et non infiltré comme dans les tumeurs malignes.

Nous n'avons pas relevé dans la série de radiographies pratiquées chez notre malade de réaction périostique ; l'interligne articulaire est demeuré

intact ; la diaphyse n'est pas envahie malgré les récidives.

Dans certains cas où la tumeur se développe d'une façon symétrique toute une épiphyse peut disparaître, être transparente ; à peine voit-on en certains points quelques vestiges d'une coque osseuse extrêmement mince. La diaphyse s'interrompt brusquement à 8 ou 10 centimètres de l'interligne articulaire suivant un tracé généralement dentelé et de l'épiphyse il ne paraît plus qu'une vague ombre globuleuse qui se distingue à peine des tissus voisins. Cette image, d'après Tavernier, serait particulière aux tumeurs à myeloplaxes.

En ce qui concerne les **tumeurs à myeloplaxes de la ligne de bordure,** l'aspect radiologique est bien moins net que dans le cas de tumeur centrale. Une encoche échancre profondément l'épiphyse sur un de ses bords ; cette échancrure est assez bien limitée, il n'y a pas en général de prolongements flous et irréguliers comme dans l'ostéosarcome. Il n'existe pas de coque osseuse au niveau de la partie externe de cette tumeur, mais Tavernier insiste sur l'absence de décollement périostique avec réaction formant « éperon », dont il fait un signe de malignité.

Il faut avouer cependant qu'il est très difficile, dans certains cas, de différencier à l'aide du seul examen radiologique une tumeur à myeloplaxes superficielle d'un ostéosarcome.

Si les tumeurs à myeloplaxes ne présentent pas de signe radiologique pathognomonique, du moins

leur image est le plus souvent suffisamment nette, nous l'avons vu, pour les différencier des tumeurs malignes : c'est là le point capital.

Dans des cas rares cet aspect radiologique peut être celui d'autres lésions. On le retrouve tout d'abord quand il s'agit des autres tumeurs osseuses bénignes, affections très rares d'ailleurs.

En cas de fibrome, seule l'histologie fera le diagnostic.

Il en est de même pour certaines ostéites fibreuses non kystiques.

Les chondromes sont plutôt rares aux épiphyses des os et siègent électivement aux doigts.

Les kystes essentiels diffèrent au point de vue radiologique des tumeurs à myeloplaxes par leur siège franchement central, ils sont ovalaires à grosse extrémité correspondant à la base de l'épiphyse ; ils refoulent la corticale mais à un moindre degré, leur coque osseuse est plus régulière, moins inégale, leur transparence généralement plus homogène.

D'ailleurs, les erreurs ne sont pas tellement graves : ces lésions ne sont-elles pas toutes bénignes et curables par un curettage ?

Par contre : Mouchet a présenté un cas, exceptionnel d'ailleurs, d'ostéo-périostite hérédo-syphilitique tardive de l'extrémité supérieure du tibia qui offrait l'aspect radiologique d'une tumeur à myeloplaxes.

Dans ce cas le diagnostic est surtout clinique.

Habituellement, les images radiologiques de l'ostéo-périostite sont assez typiques, en particulier elles sont généralement diaphysaires.

Enfin il faut savoir que chez les enfants certains cas de fractures méconnues peuvent donner les mêmes images : dans ce cas on note plutôt une régression de cette pseudo-tumeur.

DIAGNOSTIC

Nous avions pu chez notre malade, étant donné l'évolution de sa lésion osseuse, ses manifestations cliniques et ses caractères radiologiques, poser un diagnostic pré-opératoire de tumeur à myeloplaxes Les caractères macroscopiques de la lésion lors de l'intervention, son aspect microscopique, sont venus confirmer ce diagnostic qui était à la base du traitement conservateur à appliquer et du pronostic relativement favorable que nous pouvions formuler : les faits ne l'ont pas démenti. Si la lésion n'est pas guérie, après plus d'un an, parce que ayant récidivé, l'état général demeure satisfaisant.

Ce diagnostic pré-opératoire de tumeur à myeloplaxes ou du moins de tumeur bénigne peut être posé dans beaucoup de cas, en se basant sur :

— le jeune **âge** du sujet, le siège épiphysaire de la lésion, et surtout son **évolution** insidieuse et lente ;

— **au point de vue clinique :**
sur le peu d'intensité en général des douleurs et des troubles fonctionnels qui en résultent ;
sur les caractères de la tuméfaction, que nous avons vus en détail ;
sur la conservation d'un bon état général ;
— enfin, **au point de vue radiologique :**
sur les caractères particuliers de l'image radiographique qui, peut-on dire, pose le diagnostic vers lequel la clinique ne fait qu'orienter.

Vouloir séparer ces deux modes d'investigation et surtout ne se baser que sur les signes cliniques, c'est s'exposer fatalement aux erreurs si nombreuses auxquelles peut donner lieu la seule considération d'un signe pathologique pris isolément.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Nous aurons surtout en vue les principales lésions osseuses auxquelles pourrait faire penser les manifestations d'une tumeur à myeloplaxes.

Nous pourrions à ce sujet passer en revue toute la pathologie osseuse.

Nous insisterons surtout sur le diagnostic différentiel avec les tumeurs malignes, primitives principalement, comme nous l'avons fait déjà au cours de cet exposé. La question capitale n'est-elle pas en effet de savoir si cette lésion osseuse est bénigne ou maligne ? Le traitement à appliquer, le pronostic à

porter, sont nettement différents dans l'un et l'autre cas.

En présence de notre malade qui présentait tous les signes d'un arrachement tubérositaire, nous avons d'abord pensé à une fracture non pathologique. On voit l'importance capitale d'une radiographie dans un pareil cas : la tumeur, non diagnostiquée alors, aurait pu être mise sur le compte de cette fracture. (Question médico-légale dans les accidents du travail).

L'existence de douleurs même très vagues, antérieures à la fracture, et localisées au niveau de celle-ci, doit toujours faire penser à l'existence d'une lésion osseuse.

Nous n'insisterons pas sur les erreurs auxquelles peuvent donner lieu les douleurs qui manifestent une tumeur à myeloplaxes.

L'ostéite syphilitique dans sa **forme scléro-gommeuse localisée** peut simuler, exceptionnellement d'ailleurs, une tumeur osseuse : telle la série des cas rapportés par Mouchet, cités plus haut, qu'un traitement spécifique améliora si vite que leur nature fut considérée comme indiscutable. Dans le doute, on se basera : sur : les antécédents, le caractère nocturne des douleurs, les réactions sérologiques, la radiographie, le traitement d'épreuve au besoin.

Que de fois les manifestations cliniques d'une tumeur à myeloplaxes furent mises sur le compte d'une **lésion tuberculeuse, articulaire** ou **para-articu-**

laire. Un cas rapporté par Tytgat (1) en est une preuve de plus : il s'agissait d'une tumeur du tibia avec réaction articulaire ; on pensa d'abord à une tumeur blanche du genou (immobilisation, injections modificatrices), on avait oublié l'examen radiologique qui évidemment fit le diagnostic.

D'ailleurs il faut savoir :

— que dans la plupart des cas il n'y a pas de réactions articulaires dans les tumeurs à myeloplaxes ;

— l'impotence fonctionnelle est plus marquée au cas d'arthrite bacillaire ;

— les lésions multiples, érosives, avec modification de l'interligne articulaire sont nettement différents ;

— enfin, les antécédents bacillaires du sujet seront toujours retenus.

En présence d'une lésion localisée de l'os on éliminera facilement le **kyste hydatique,** étant donnée sa rareté en France ; il siège en général au niveau de la diaphyse et peut donner des réactions spécifiques.

La difficulté est bien plus grande quand il s'agit de différencier une tumeur à myeloplaxes d'une ostéite fibreuse, kystique ou non kystique.

La maladie osseuse de Recklinghausen des sujets jeunes, avec ses tumeurs multiples, ses lésions osseuses diffuses et les troubles de l'état général

(1) *Bruxelles Médical,* 1928.

qui les accompagnent, sera facilement distinguée de la forme solitaire de tumeur à myeloplaxes que nous étudions ici.

Il n'en est pas de même au cas d'ostéite fibreuse localisée.

Les kystes osseux non parasitaires :

— se rencontrent souvent chez de jeunes enfants (où une lésion centrale des os a bien des chances d'être un kyste) ;

— ont leur siège de prédilection aux extrémités supérieures du fémur et de l'humérus où les tumeurs à myeloplaxes sont rares et ont tendance à envahir la diaphyse ;

— nous avons vu plus haut leurs caractères radiologiques ;

— les fractures y sont plus fréquentes.

Empressons-nous de dire cependant qu'on ne compte plus les cas où ayant fait le diagnostic d'ostéite fibreuse on a trouvé une tumeur à myeloplaxes et réciproquement.

L'erreur d'ailleurs n'est pas grave : leur traitement n'est-il pas le même : un curettage qui montrera :

— au cas d'**ostéite kystique**, un liquide clair brunâtre ou du sang noir ;

— et dans les cas typiques d'**ostéite fibreuse non kystique**, bien plus rare, un tissu blanchâtre fibreux, dans lequel les myeloplaxes s'ils existent sont généralement en petit nombre.

Dans de nombreux cas le doute persiste. Nous avons vu plus haut les liens étroits qui unissent ces lésions. L'une et l'autre d'ailleurs sont bénignes.

Il en va de même pour toutes les autres tumeurs bénignes des os : **chondrome, fibrome, myxome,** qui ne seront souvent diagnostiqués que par l'examen anatomo-pathologique.

Il est autrement important de différencier une tumeur à myeloplaxes d'une **tumeur maligne.**

Au cours de cet exposé nous nous sommes efforcé de mettre en parallèles les caractères cliniques, radiologiques et anatomo-pathologiques de ces deux sortes de tumeurs.

Nous ne ferons que rassembler les particularités de l'**ostéosarcome** qui nous avaient permis de l'éliminer dans notre observation personnelle.

Ni l'âge des sujets, ni le siège des lésions, ne peuvent être des éléments de différenciation.

Au point de vue clinique, en cas d'ostéosarcome :

les douleurs sont en général plus marquées, bien que variables ;

la tumeur se développe plus rapidement, envahit précocement les tissus mous ; sa consistance est variable, plus souvent pulsatile, la dilatation veineuse superficielle plus fréquente, de même que l'hyperthermie locale. Il peut exister une hyperthermie centrale, très importante à noter. A un stade plus avancé : le volume de la tumeur peut être considérable, la peau envahie, ulcérée ; on

note une adénopathie sarcomateuse. Signe très important : l'état général est altéré bien avant la constatation de métastases pulmonaires, hépatiques, etc...

Au point de vue radiologique nous avons suffisamment insisté sur :

— la diffusion des lésions, leurs limites imprécises, l'alternance de zones de décalcification et de néoformation osseuse, la rupture large et précoce de la corticale ;

— l'image est plus différente encore quand il s'agit d'un sarcome ossifiant.

— En ce qui concerne les tumeurs à myeloplaxes de la ligne de bordure, nous avons vu leur ressemblance radiologique avec un ostéosarcome superficiel.

L'**évolution** des ostéosarcomes plus ou moins régulière, mais rapide est nettement différente dans la plupart des cas de celle des tumeurs à myeloplaxes. (Dans certains cas celles-ci peuvent prendre une allure rapide alors qu'il existe des ostéosarcomes à marche lente).

Enfin l'examen anatomo-pathologique sera l'ultime élément de diagnostic.

Ici se pose la question de **la biopsie**. Le prélèvement d'une petite parcelle de la tumeur par une incision économique, n'est plus guère employé aujourd'hui ; cependant des auteurs l'emploient encore après irradiation de la tumeur.

Au contraire l'incision large qui permettra de se

rendre compte de visu de l'anatomie macroscopique de la lésion est très souvent pratiquée dans les cas douteux. Elle n'est d'ailleurs, dans les cas où l'examen macroscopique ne lève pas ce doute, que le premier temps d'une intervention radicale si la malignité de la tumeur est confirmée par l'examen microscopique.

Mais dans certains cas, heureusement rares, malgré la clinique, la radiologie, le laboratoire, le diagnostic reste hésitant et seule l'évolution ultérieure montre la nature bénigne ou maligne de ces tumeurs.

Il nous reste à considérer les **tumeurs malignes secondaires** auxquelles on pense d'abord quand on a la notion de l'existence de la tumeur primitive, ou de l'opération antérieure subie par le malade.

Mais cette tumeur primitive peut rester latente. Delbet a montré la fréquence de ces cas. Il s'agit de sujets d'un certain âge : 45-50 ans.

En outre, ces tumeurs siègent de préférence à la partie moyenne des diaphyses, sont multiples parfois ; leur aspect radiologique est souvent très différent.

PRONOSTIC

La bénignité relative des tumeurs à myeloplaxes (possibilité de récidives in situ sans métastases) est une notion admise aujourd'hui par la majorité des auteurs. Elles guérissent, en effet, dans de très

nombreux cas, dit Tavernier, par simple curettage avec le seul risque d'une repullulation locale encore curable par un nouveau curettage, sans qu'il y ait à craindre le métastases.

Cependant ces récidives assombrissent parfois le pronostic au point de vue de l'avenir du membre lésé : tel notre cas.

Une tumeur à myeloplaxes peut-elle guérir spontanément ?

Les faits de guérison spontanée, après fracture ou sans cet incident, sont sujets à discussion.

A l'appui de ces faits, certains auteurs, nous l'avons vu, font des réserves quant à la bénignité de cette tumeur.

Il est bien certain qu'elle est susceptible, dans des circonstances rares d'ailleurs, malgré un traitement rationnel, d'augmenter progressivement de volume et de nécessité une exérèse complète : tel le cas rapporté par Mouchet (1) (il s'agissait d'une tumeur à myeloplaxes nettement confirmée par le laboratoire).

En outre, des auteurs (Gofforth, Coley) considèrent cette tumeur comme une lésion « en puissance de malignité » et l'accusent de donner des métastases.

Un cas de tumeur osseuse (2) ayant donné des **métastases**, diagnostiquée « tumeur à myeloplaxes »

(1) *Soc. Chirurgie Paris*, Mars 1929.
(2) Genrez-Druon. — *Soc. Méd. du Nord — Presse Médicale*, 1925.

par le Professeur Curtis, fut considérée comme une tumeur maligne par Zeyland (1) (après révision des coupes). Pour cet auteur il n'y a aucune « tumeur à myeloplaxes », qui mérite cette appellation, avec métastases, examinée et diagnostiquée sans erreur. Une fois de plus ces faits rendent compte de la difficulté du diagnostic dans certains cas.

Un cas rapporté par Villard (2) est, d'après Tavernier, une preuve de la possibilité, bien qu'exceptionnelle, de l'**évolution tardive des tumeurs à myeloplaxes vers la malignité.** Il s'agissait d'une tumeur maligne développée au niveau du condyle externe du fémur où dix-neuf ans auparavant était apparue une tumeur à myeloplaxes, curettée alors et guérie depuis ce temps. L'auteur considère ce cas comme une récidive de la première tumeur dans une forme anatomique différente, maligne dans le cas présent. Mais, étant donné ce long intervalle de guérison, s'agit-il vraiment d'une récidive ? N'est-ce pas plutôt une nouvelle tumeur développée sur la cicatrice de la première ?

Si intéressants que soient ces faits, ils n'en sont pas moins exceptionnels ; et si la récidive est toujours à craindre après un curettage (nous le verrons plus loin), elle guérit le plus souvent par une intervention plus large.

Le pronostic d'une tumeur à myeloplaxes est

(1) Teyland. — *Annales d'Anat. Pathol.*, 1927.
(2) *Soc. Chir. Lyon*, Mai 1929.

donc favorable dans la plupart des cas puisque, après traitement, l'intégrité fonctionnelle du membre est le plus souvent conservée. Néanmoins une perte de substance trop grande, des récidives répétées, l'infection se surajoutant parfois, peuvent nécessiter une résection et même une amputation : ce qui assombrit alors ce pronostic. Cette éventualité est à craindre chez notre malade.

TRAITEMENT

Les procédés thérapeutiques assez nombreux mis en œuvre avec succès, tant en France qu'à l'étranger, est un indice de plus de la bénignité des tumeurs à myeloplaxes.

Ce traitement doit être avant tout conservateur.

De beaucoup le plus employé est le traitement chirurgical. Nous verrons les résultats encourageants que la physiothérapie a donné entre les mains de quelques auteurs.

Nous signalerons enfin la toxinothérapie utilisée par les Américains.

TRAITEMENT CHIRURGICAL

Nélaton considérait « l'amputation ou la résection » comme les seules ressources à opposer aux tumeurs à myeloplaxes des os des membres.

Les résultats thérapeutiques ont heureusement démontré l'efficacité d'un traitement moins mutilant, et cela, depuis longtemps : « Evidement ou Résection », telles sont les règles que formulait Albertin, il y a vingt-cinq ans, dans la thèse d'un de ses élèves : elles ont encore aujourd'hui toute leur valeur.

L'Evidement

L'évidement semble avoir dans ces dernières années la faveur des chirurgiens français et américains.

Blodgood, sur 77 cas de tumeurs à myeloplaxes, a pratiqué :

42 curettages.
23 résections.
12 amputations.

Tavernier (1), sur 6 cas, a pratiqué :

5 curettages.
1 résection.

Pour Lecène, Delbet et surtout les Américains, l'évidement est le traitement de choix dans la plupart des cas.

C'est une opération relativement simple quand il s'agit des os des membres, très accessibles, qui comporte sans doute des risques mais qui donne des résultats très satisfaisants avec intégrité fonction-

(1) *Soc. Chir.* Lyon, 1929.

nelle complète du membre **dans les cas où elle est bien indiquée.**

Coley (1), rapportant l'évolution de 60 cas de tumeurs à myeloplaxes traitées par lui, conseille, non des interventions étroites qui d'après lui exposent aux hémorragies, mais **un véritable curettage des lésions jusqu'à l'os sain.** Lecène insiste également sur ce temps capital de l'intervention : l'ablation insuffisante des lésions est en effet à l'origine des récidives.

Mais cette ablation parfaite des lésions n'est pas toujours facile : l'existence d'anfractuosités nombreuses, la situation profonde de la tumeur, sont des obstacles. Dans ces cas l'emploi systématique du garrot permettrait d'après Fredet une exploration plus facile de la cavité.

En cas de perte de substance trop grande d'ailleurs, ce curettage jusqu'à l'os sain est impossible, si l'on veut conserver à l'os sa continuité et une solidité suffisante. C'est là pour les tumeurs à myeloplaxes assez volumineuses un obstacle sérieux : nous l'avons rencontré chez notre malade : d'où des récidives successives et l'extension de la tumeur à la diaphyse au point que, une résection n'étant plus possible, l'amputation serait peut-être à envisager.

Au curettage, Meyerding conseille d'ajouter une cautérisation de la cavité. Ce temps complémentaire

(1) *Annales of Surgery*, 1927.

est discuté par bien des auteurs ; de même que la mise en place de radium : peut-être cependant ce complément est-il intéressant quand on n'est pas sûr d'un évidement complet, mais l'infection est toujours à craindre dans ce cas.

Risques de l'Evidement

Si l'évidement est une intervention simple dans de nombreux cas, elle comporte néanmoins des risques qui vont croissant à mesure que la tumeur est plus volumineuse, à coque plus fragile, rendant un évidement complet difficile, exposant aux fractures.

Il existe souvent après l'ablation du garrot une **hémorragie**, abondante dans certains cas, qu'un tamponnement prolongé tarit cependant dans la plupart des cas : l'emploi du thermocautère au niveau des orifices vasculaires les plus importants nous a paru, dans notre observation, d'une grande efficacité.

La cavité créée par l'évidement peut s'**infecter** primitivement ou secondairement après fistulisation : le fait s'est produit chez notre malade. D'où : retard à la réfection osseuse. En outre l'infection semble bien favoriser l'évolution des récidives.

Les risques de **fracture** après évidement large, pourront être évités par mise en place d'un appareil plâtré. Tavernier conseille d'ailleurs, pour aider à la consolidation, la mise en place d'une greffe osseuse segmentaire au niveau de la brèche opéra-

toire : elle aidera en outre au comblement de la cavité.

Mais le véritable échec de l'évidement est : **la récidive.**

Toutes les statistiques témoignent de ce risque. Qu'il nous suffise de citer :

Blodgood, 42 cas curettés : 16 récidives.

Tavernier, 5 cas curettés : 1 récidive.

Stewart, 7 cas curettés : 3 récidives.

Notre observation personnelle est un bel exemple de récidives successives.

Ces récidives se produisent plus ou moins longtemps après l'évidement : quelques mois à des années parfois.

Nous avons vu leur origine et la difficulté parfois de les éviter. Nous avons vu de même leur progression assez rapide en général ; la possibilité, pour certains auteurs, de leur dégénérescence maligne ou du moins de leur extension plus grande dans l'os : chez notre malade dans la dernière intervention pratiquée, il y a quelques jours, nous avons remarqué l'envahissement de la diaphyse : ce qui assombrit notre pronostic favorable du début au point de vue de la conservation du membre.

Ainsi donc par leur répétition ces récidives peuvent entraîner des opérations plus mutilantes. C'est là sans doute une éventualité assez rare : nous ne donnerons pour exemple que le cas rapporté par Delbet d'une tumeur à myeloplaxes définitivement guérie après sept curettages successifs.

Il semble donc que si l'évidement est la méthode de choix pour les tumeurs à myeloplaxes de petit et de moyen volume, ses indications sont à discuter quand il s'agit de tumeurs avec grosse perte de substance osseuse. Si, dans les cas limites comme le nôtre, elle est toujours à tenter étant donnés les résultats fonctionnels remarquables qu'elle peut donner, il nous semble que lorsqu'il s'agit de tumeurs plus volumineuses il faut savoir s'adresser à une résection qui peut donner des résultats fonctionnels très satisfaisants et épargner cette éventualité malheureuse où des récidives successives nous amènent parfois : l'amputation.

Quelle conduite tenir vis-à-vis de la cavité osseuse résultant de l'évidement ?

L'infection, dit Tavernier, est la conséquence presque fatale du mode de traitement par le **tamponnement à la gaze**. Les pansements, si rares soient-ils, finissent par infecter la cavité. Cependant, de beaux résultats ont été obtenus (à longue échéance sans doute et avec tous les inconvénients de pansements répétés). Delbet, Lecène en rapportent des cas. Coley d'ailleurs reste fidèle au tamponnement à la gaze de la cavité et aux injections au Dakin ; il rejette les pâtes à combles, les greffes ostéo-périostique, etc...

Néanmoins la **suture primitive sans drainage** des parties molles au-dessus de la cavité osseuse est pratiquée par la plupart des chirurgiens aujourd'hui.

Pour assurer le comblement de la cavité osseuse créée par l'évidement, différents procédés ont été employés qui ont à leur actif des résultats intéressants.

Bien des auteurs ont laissé au **caillot** qui la remplit, le soin de créer un milieu favorable à l'ostéogenèse. De nombreux cas de guérison ont été signalés à la suite de cette méthode. Broca et plus récemment Mocquot et Fredet (1) en citent des observations. Pour Meyerding le traitement idéal serait : curettage, cautérisation, hémostase parfaite, suture sans drainage. Chez notre malade nous avons vu la moitié antérieure de la cavité, remplie d'un caillot sanguin, s'organiser partiellement ; il faut aussi ajouter que au niveau de cette poche sanguine la peau s'est fistulisée : d'où infection.

Le **mélange de Mosetig** n'est plus guère employé aujourd'hui pour le comblement de ces cavités osseuses, il s'élimine très souvent et pendant longtemps.

Le **mélange de Delbet** serait, pour certains, mieux supporté.

L'emploi de **greffes de tissus vivants** est de beaucoup plus utilisé.

On a utilisé des **greffes de graisse** ; des **lambeaux musculaires**. Lombard (2) rapporte un beau résultat de guérison d'une tumeur à myeloplaxes où il

(1) *Soc. Chir.*, Paris 1929.
(2) *Soc. Chir.*, Paris 1926.

associa greffes ostéo-périostiques et lambeau musculaire.

Les greffes osseuses sont de beaucoup les plus employées.

Les **greffes ostéo-périostiques de Delagénière**, préconisées par Mouchet et Dujarier, sont pour Lecène le traitement idéal ; de même pour Nové-Josserand, en ce qui concerne les petites et moyennes cavités. Il est bien évident qu'il est difficile d'en trouver suffisamment pour combler les grandes cavités : nous en avions prélevé au niveau des deux tibias : la radiographie après l'intervention montre que le comblement était bien insuffisant, d'autant que ces greffes ont tendance à gagner la profondeur étant donnée la position du membre immobilisé. Pour Tavernier leur non organisation serait fréquente : cette organisation s'est pourtant faite dans notre cas, comme le montre la radiographie (fig. 3) : quelques-unes seulement des greffes superficielles se sont éliminées après fistulisation de la peau.

Aussi pour les grandes cavités, cet auteur conseille-t-il l'emploi de **greffes segmentaires**.

Les greffes ostéo-périostiques ont permis à Trèves (1), dans un cas de récidive, non seulement de combler une cavité osseuse, mais de reconstituer une malléole tibiale avec fonctions articulaires suffisantes.

Parmi ces procédés divers de comblement de la

(1) *Soc. Chir.*, Paris 1927.

cavité osseuse résultant d'un évidement, il semble bien que dans le cas de tumeur à myeloplaxes petites et moyennes l'évidement avec greffes ostéo-périostiques soit le traitement idéal ; l'association des greffes à la Delagénière et des greffes segmentaires serait peut-être à conseiller, comme le fait Trèves, dans les cas de grosses tumeurs.

Résection. — Nous avons vu plus haut les cas dans lesquels une résection pouvait être indiquée. Tavernier (1) rapporte un cas de tumeur à myeloplaxes de l'extrémité supérieure du tibia, grosse « comme une tête d'enfant », où il essaya un évidement avec greffe segmentaire : le sphacèle de la peau, l'élimination de la greffe, aboutirent à une amputation ; dans de tels cas, dit-il, la résection est d'emblée indiquée.

De très beaux résultats **d'ostéoplastie** présentés à la Société de Chirurgie par Juvara après résection pour tumeur à myeloplaxes du genou, poussent d'ailleurs plus volontiers à ce procédé chirurgical : Mouchet, Cunéo, Lecène ont montré l'intérêt qu'ils portaient à ces tentatives qui diminuent la mutilation qu'est une résection étendue.

Amputation. — Enfin dans les cas où la perte de substance est trop grande, l'amputation pourra s'imposer : nous y serons amenés très vraisembla-

( ) *Soc. Chir.*, Lyon 1929.

blement chez notre malade, étant donnée l'extension de la lésion vers la diaphyse.

RADIOTHÉRAPIE

Nous sommes encore mal fixés sur la valeur de la radiothérapie dans le traitement des tumeurs à myeloplaxes.

Tavernier, Blodgood, Kelly n'ont eu que des échecs sur des récidives.

Coley qui a obtenu de ce procédé des résultats, ne le considère pas comme le traitement idéal.

Par contre, Huet rapporte dans sa thèse un cas de guérison d'une tumeur à myeloplaxes du rachis par radiothérapie. Herenden, à New-York, affirme qu'avec une technique correcte, elle guérit toutes les tumeurs à myeloplaxes.

Plus encourageants encore sont les résultats rapportés par Lacharité dans le Journal de Radiologie et d'Electrologie (novembre 1928).

L'auteur nous donne les résultats de neuf cas de tumeurs à cellules géantes caractéristiques traitées à l'Institut du Radium de Paris de 1919 à 1926.

Dans la moitié des cas il s'agissait de récidives. Sur 9 cas il n'y avait cependant qu'une tumeur des os des membres.

On fit : soit de la rœutgenthérapie, soit de la radiumthérapie.

Tous les malades, dit l'auteur, peuvent être con-

sidérés actuellement comme guéris; aucune récidive depuis (22 mois-8 ans).

L'auteur n'a pas noté de radiodermite, pas de lésions des nerfs des régions irradiées. (Huet cite un cas de paralysie du sciatique poplité externe).

Les effets de la radiothérapie, d'après l'auteur, ne sont pas toujours appréciables à bref délai.

Il faut de même signaler la réaction paradoxale à la suite de ce traitement, se manifestant par : de la rougeur, du gonflement des téguments ; cliniquement et radiologiquement la tumeur semble continuer son développement ; puis la réaction s'apaise, la calcification commence.

En conclusion, l'auteur conseille d'essayer la radiothérapie dans les tumeurs à myeloplaxes des os avant de recourir à l'amputation, à la résection et même à l'évidement. D'après lui ce traitement est plus efficace quand il est appliqué d'emblée.

Les cas de récidive post-opératoire semblent être plus résistantes que les tumeurs non opérées.

Enfin cet auteur rejette les interventions incomplètes sous prétexte que la radiothérapie fera le reste ; de même il ne conseille pas les irradiations prophylactiques post-opératoires : elles empêcheraient peut-être les récidives, mais retarderaient l'ossification réparatrice.

TOXINOTHÉRAPIE

Nous ne dirons que quelques mots de ce procédé thérapeutique utilisé dans le brai ! des tumeurs osseuses malignes et bénignes et basé sur les bons effets qu'aurait semblé avoir sur elles l'apparition d'un érysipèle. La toxine de Coley (Streptocoques et B. prodigiosus) est la plus employée.

Cet auteur publie de nombreux cas de guérison de tumeurs à myeloplaxes par le seul emploi de cette toxine. Cette méthode est employée systématiquement aux Etats-Unis : ce qui prouve, sinon son efficacité, qui semble très grande là-bas, au moins son inocuité. En France et en Allemagne des essais ont été faits de ce traitement qui n'a pas donné de résultats favorables.

Peut-être dans certains cas serait-il à essayer.

CONCLUSION

Il est assez difficile, parmi ces nombreux procédés thérapeutiques, de faire un choix. Il semble cependant que l'évidement suivi de greffes ostéo-périostiques soit encore aujourd'hui le traitement idéal des petites et moyennes tumeur à myeloplaxes.

La radiothérapie, étant donnés les résultats encourageants, peut être tentée.

En ce qui concerne les tumeurs avec grosse perte

de substance il est bien évident que l'on cherchera le plus possible à conserver au membre toute sa valeur fonctionnelle : il ne faudra pas s'attarder cependant au cas de récidives : la résection avec autoplastie lui gardera une fonction suffisante et épargnera la perte du membre à laquelle des récidives répétées peuvent nous amener.

Ces procédés seront peut-être remplacés par un traitement spécifique le jour où la nature de cette tumeur « énigmatique » qu'est une tumeur à myeloplaxes sera connue.

Jusqu'à présent il n'en est rien et il semble bien que cette classification actuelle de tumeurs osseuses en rapport étroit d'une part avec cette lésion elle-même mal connue : l'ostéite fibreuse et d'autre part avec les tumeurs malignes, soit artificielle.

OBSERVATION (Résumé)

Nous ne ferons que résumer l'observation de notre malade auquel nous avons fait allusion à propos de chacun des chapitres de ce travail.

Delrosse Henri, 24 ans, cordonnier.

Aucun antécédent pathologique intéressant : ni héréditaire, ni spécifique.

Entre à l'hôpital de Berlin, le 13 septembre 1929, pour « arrachement de la tubérosité antérieure du tibia gauche ».

Histoire clinique. — En décembre 1928 : traumatisme à ce niveau chez d'une plaque métallique. Contusion. 11 jours de repos. Pas d'examen radiologique.

Depuis lors : douleurs vagues, intermittentes, au siège de ce traumatisme. Le malade peut travailler : fait journellement de la bicyclette. Etat général très satisfaisant.

Le 13 septembre 1929, à la suite d'un faux pas : douleur vive à la région tubérositaire, impotence fonctionnelle.

Il entre à l'hôpital.

On trouve tous les signes d'arrachement tubérositaire.

Dans les jours suivants, après disparition de l'œdème, il persiste une tuméfaction osseuse avec crépitation, chaleur locale et rougeur de la peau, et surtout battements. Les douleurs sont journalières, mais supportables.

La radiographie nous montre une image typique de tumeur à myeloplaxes.

Etat général très satisfaisant. Pas d'amaigrissement. Pas d'hyperthermie.

Interventions par le Professeur Swynghedauw.

Première intervention, le 7 novembre 1929 :

Evidement, aspect macroscopique typique de tumeur à myeloplaxes.

Curettage (limité : minceur extrême de la coque osseuse en avant).

Greffes ostéo-périostiques à la Delagénière, prélevées à la face interne des deux tibias.

Fermeture sans drainage. Gouttière métallique.

Suites opératoires :

Rougeur et *fistulisation* de la peau au niveau de la brèche osseuse.

L'*infection* consécutive est toujours demeurée superficielle.

Récidive : 2 mois après l'intervention.

(*Les récidives ont toujours eu lieu au niveau de l'extrémité antéro-inférieure de la cavité et n'ont pas envahi les portions calcifiées de la cavité*). (Radio, fig. 4).

Deuxième intervention, le 11 janvier 1930 :

Curettage (toujours limité).

La fermeture primitive n'est pas possible étant donnée la présence d'un foyer d'infection antérieur.

Après 5 mois d'immobilisation, le malade marche avec un appareil de soutien.

Troisième intervention, le 28 août :

Récidive toujours très limitée. (Voir radio, fig. 4).

Quatrième intervention, le 6 octobre :

La récidive qui a laissé intacte les zones osseuses néoformées à la cavité antérieure, a tendance à fuser vers la diaphyse.

Curettage.

Une amputation est à craindre.

Vu : Bon a imprimer :

Le Président de la Thèse,

LE FORT.

Vu : *Le Doyen,*

DUBOIS.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Lille,

CHATELET.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

A la bibliographie des ouvrages de :

Nové-Josserand et Tavernier. — Tumeurs malignes des os. (Paris, 1927).

Zeyland. — Tumeurs à cellules géantes. (*Annales d'Anat. pathol.*, mars 1927).

Nous ajouterons :

Abadie. — Tumeurs à myeloplaxes de la synoviale du genou et de la rotule. (*Soc. Chir. Paris*, 29 fév. 1928).

Abadie. — A propos des tumeurs à cellules géantes. (*Annales d'Anat. pathol.*, 1928).

Albertini (Von). — Les tumeurs bénignes à cellules géantes. (Leipzig, 1928).

Alexander-Crawford. — Multiple géant cell tumors. (*Annales of Surgery*, 1927, vol. LXXXVI).

Babok. — Diagnostic radiologique des tumeurs malignes du squelette. (*Journal de Radiologie*, février 1928).

Baumgartuer. — Tumeurs à myeloplaxes de l'extrémité supérieure de l'humérus. (*Soc. Chir. Paris*, avril 1927).

Bohème et Michon. — Classification actuelle des tumeurs malignes primitives des os. (*Annales d'Anat. pathol.*, 1929).

Coley. — Pronostic et traitement du sarcome à cellules géantes. (*Annales of Surgery*, 1927, t. LXXXVI).

Coley. — Primary malignant tumors of the long bones. (*Archives of Surgery*, décembre 1926).

Cotte et Bertrand. — Tumeur à myeloplaxes du fémur et ostéites multiples. (*Soc. Chir. Lyon,* oct. 1926).

Cotton. — Géant cell tumor of the spine. (*American journal of Rœutgenolagy and radiumtherapy,* juillet 1928, t. XX).

Faltin. — Tumeur à cellules géantes de la rotule. (*Acta chirurgica scandinavica,* décembre 1924).

Ferrero. — Contribution à l'étude des tumeurs à cellules géantes des gaines tendineuses. (*Minerva medica,* 10 août 1926 ; In *Journ. de Chirurgie,* 1926, II).

Fredet. — Tumeur à myeloplaxes. (*Soc. Chir.,* 13 février 1929).

Gernez et Druon. — Un cas de métastases de tumeur à myeloplaxes. (*Soc. Méd. du Nord. Presse Médicale,* 1925).

Gherardi. — Traumatic bone tumors cases. (*Rassegna. d. previd. soc.,* novembre 1928).

Giordano. — Tumeur à myeloplaxes de la rotule. (*Minerva medica,* mai 1928 ; In *Journ. de Chirurgie,* 1928, II).

Goffoth. — Géant cell. tumor of bone. (*Archives of Surgery,* décembre 1926).

Gutierrez. — Sarcome à myeloplaxes de l'épiphyse inférieure du tibia. Extirpation et greffe du péroné. (*Revista de Chirurgia,* 1926 ; *An. Journ. Chir.,* 1928, I).

Gouverneur. — Tumeur à myeloplaxes du tibia. (*Soc. Chir. Paris,* janvier 1929).

Herendeen. — Géant cell. tumors of bone with special reference to treatmen technic. (*Amer. Journ. Surgery,* janvier 1930).

Huet. — Valeur comparée des méthodes conservatrices et mutilantes dans le traitement des tumeurs primitives des os. (*Journ. de Chirurgie,* t. XXVII, I, janvier 1926).

Jeanneney. — Tumeur à myeloplaxes consécutive à une fracture du radius. (*Journ. Médecine de Bordeaux,* mai 1929).

Juvara. — Ostéoplasties restauratrices. (*Soc. Chir., Paris*, 1929).

King et Tower. — Tumeurs primitives à cellules géantes de la rotule. (*Arch. of Surgery*, mars 1929).

Lacharité. — Radiothérapie des tumeurs des os à cellules géantes. Résultats et techniques de l'Institut du Radium de Paris pour les cas traités de 1919 à 1926. (*Journ. Radiologie et Electrologie*, novembre 1928).

Lecène et Moulonguet. — Les tumeurs à myeloplaxes des gaines tendineuses. (*Annales d'Anat. Méd. Chir.*, juillet 1924 ; In *Journal Chir.*, février 1925).

Lecène. — Tumeur à myeloplaxes de la synoviale du genou. (*Soc. Chir.*, mai 1929).

Leriche. — Observation d'ostéofibrose du radius prise pour une tumeur à myeloplaxes. (*Lyon Chirurgical*, t. XXV, n° 6, 1928).

Mouchet. — Ostéite fibreuse hémorragique à marche envahissante. (*Soc. Chir. Paris*, 6 mars 1929).

Moulonguet et Lifschitz. — Diagnostic radiologique des tumeurs des os longs des membres. (*Journ. Chir.*, 1926).

Nové-Josserand. — Cas de tumeur à myeloplaxes de l'astragale guéri par évidement suivi de radiothérapie. (*Soc. Chir.*, avril 1928).

Paitre et Talbot. — Tumeurs à myeloplaxes primitives de l'articulation tibio-tarsienne. (*Soc. Chir. Lyon*, mars 1928 ; *Annal. Journ. Chir.*, 1929).

Peugniez. — Kyste à myeloplaxes de l'extrémité inférieure du fémur. (*Bull. Assoc. franç. pour l'étude du cancer*, 1927).

Scott. — Diagnostic radiologique des tumeurs à cellules géantes des os. (*Proc. roy. Soc. Med.*, octobre 1929).

Talbot. — Cas connus de tumeurs à myeloplaxes des articulations. (*Revue de Chirurgie*, 1928, n° 5).

TAVERNIER. — Traitement des grandes tumeurs à myeloplaxes des os des membres. (*Soc. Chir. Lyon,* mai 1929 ; In *Lyon Chirurgical,* 1929, t. XXVI).

TAVERNIER. — Radiothérapie des tumeurs des os. (Cancer. Bruxelles, 1929).

TRÈVES. — Tumeur à myeloplaxes de l'extrémité inférieure du tibia. Greffes ostéo-périostiques. (*Soc. Chir. Paris,* t. XIX, p. 1927).

TYTGAT. — Signification chirurgicale des tumeurs osseuses à cellules géantes. (*Bruxelles Médical,* sept. 1928).

VILLARD. — Tumeur à myeloplaxes du condyle externe du fémur. Récidive 19 ans après. (*Soc. Chir. Lyon,* mai 1929).

Revue Médicale Suisse Romanche, janvier 1928. — Tumeur à myeloplaxes de la partie supérieure du tibia. Résection. Autogreffes.

Archives of Surgery, juin 1929. — Tumeurs des os.

Finlande Finska Laharesällskapet Handlinger, mai 1929, n° 5. — Tumeur des os : diagnostic et traitement.

Archivio italiano di Chirurgica, juin 1929. — Greffes de graisse.